

L'escalfament global limita la captació de CO₂ de la flora boreal

09/2013 - **Medi ambient i Conservació.** Josep Peñuelas, investigador del CREAF i del CSIC, ha participat en una investigació que ha mostrat com l'augment de les temperatures nocturnes degut al canvi climàtic provoca una asimetria en els fluxos de carboni, afectant així el creixement vegetal en l'hemisferi nord. Aquesta investigació va ser publicada per la important revista científica britànica, *Nature*.



L'augment de temperatura que està experimentant el planeta s'ha repartit de forma desigual al llarg de l'últim segle. En concret, les temperatures mínimes, registrades durant la nit, han crescut 1,4 vegades més que les temperatures màximes experimentades durant el dia. Aquest fenomen ha provocat l'alteració dels fluxos de carboni i del creixement vegetal en l'hemisferi nord.

Aquesta conclusió es desprèn de l'anàlisi de dades recopilades al llarg de 28 anys sobre la quantitat la qualitat i el desenvolupament de la vegetació, així com de mapes de intercanvi de CO₂ i de mesures *in situ* d'aquest gas en les atmosferes d'Alaska i Hawaii (tots dos a Estats Units).

A les regions boreals, fredes d'alta muntanya i humides temperades, l'augment generalitzat de les temperatures diürnes (màximes) estimula la fixació de CO₂ durant les hores de sol, però el major augment de les temperatures de nit (mínimes) estimula encara més la respiració, limitant així la captura de CO₂. A més, en les regions temperades i àrides s'ha comprovat l'efecte contrari, el que afegeix asimetria a aquest flux, que està directament relacionat amb el creixement vegetal.

Els efectes sobre l'augment de les temperatures màximes en ambdós ecosistemes ja eren coneguts. No obstant, aquest estudi posa de relleu que l'augment de les temperatures nocturnes també s'ha de tenir en compte.

Per poder fer previsions fiables i treure conclusions sobre el funcionament dels ecosistemes terrestres i la seva capacitat d'absorció de CO₂ hem d'incloure fenòmens essencials com aquest en els nostres models.

Josep Peñuelas

Centre de Recerca Ecològica i d'Aplicacions Forestals

Peng S, Piao S, Ciais P, Myneni RB, Chen A, Chevallier F, Dolman AJ, Janssens Y, Peñuelas J, Zeng H, Zhang G, Vicci S, Wan S, and Wang S (2013) "Asymmetric effects of day and night-time warming on Northern Hemispheric vegetation" *Nature*.